Rev. Acad. Canar. Cienc., VIII (Núms. 2, 3 y 4), 215 - 229 (1996)

DESCRIPCIÓN DE DOS NUEVAS ESPECIES DEL GÉNERO *Chelidonura* A. Adams, 1850 (OPISTHOBRANCHIA. CEPHALASPIDEA. AGLAJIDAE) COLECTADAS EN LA ISLA DE EL HIERRO. ESTUDIO COMPARADO CON *C. africana* Pruvot Fol, 1953.

Ortea, J.*, Moro, L..** y Espinosa, J.***

*Dep. Biología Organismos y Sistemas. Lab, Zoologia. Univ. Oviedo, España.
**Museo de Ciencias Naturales de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife, España.
***Instituto de Oceanología. Avda. 1, Playa. La Habana, Cuba.

ABSTRACTS

There are described two new species of the genus *Chelidonura* A.Adams, 1850. These were found during a biological trip on El Hierro island. These species have been named *C. sabadiega* and *C. leopoldoi*. The first one is red color and has a very long taile. The second one has a brow body with yellow color in front edge of the cephalic head. This article bring too anatomical characters of a disputed specie *C, africana*.

Key words. Opisthobranchia. Aglajidae. New species. Canary Island.

RESUMEN

A partir de ejemplares recolectados en la isla de El Hierro se describen dos especies nuevas del género *Chelidonura* A. Adams, 1850: *C. sabadiega* de color rojizo con un largo filamento caudal y *C. leopoldoi*, parda y con el borde anterior del escudo cefálico amarillo. Además se aportan características anatómicas de una especie controvertida, *C. africana*, de la que se han capturado ejemplares en la isla de Tenerife.

Palabras clave: Opisthobranchia. Aglajidae. Especies nuevas. Islas Canarias.

* Este trabajo se ha beneficiado de la subvención al Programa "Moluscos Opistobranquios de Canarias: estudio zoológico (taxonómico/biogeográfico) y químico", del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife (Organismo Autónomo de Museos y Centros; Cabildo de Tenerife).

1.INTRODUCCION

El estudio de la familia Aglajidae en las costas de África y archipiélagos de la Macaronesia es aún muy incompleto y está lleno de especies inciertas o insuficientemente descritas, que plantean dudas taxonómicas a la hora de identificarlas o describirlas.

La primera referencia africana de la familia la encontramos en la descripción de *Posterobranchus orbygnianus* Rochebrune, 1881, en las islas de Cabo Verde; un animal negro violáceo con líneas longitudinales amarillas. Con ella nace también el primer enredo taxonómico ya que no fue tenida en cuenta por MARCUS [6] a la hora de describir *Chelidonura evelinae,* ni por EDMUNDS [2] en su *C.nyanyana* de Ghana, que podrían ser sinónimas de ella. GOSLINER [5] es el primero que tiene en cuenta dicho nombre, aunque lo considera *nomen oblitum* y lo pasa a la sinonimia de la especie Pacífica *Navanax aenigmaticus* (Bergh, 1893) junto con una decena de nombres entre los que están *evelinae* y *nyanyana*.

Más tarde, en Madeira, WATSON [14] describe *Aglaja laurentiana* a partir de conchas de 6 mm de longitud y *A. maderensis,* un animal blanco opaco con punteado carmín, de los que no hay referencias posteriores. PRUVOT-FOL [11] describe *Aglaja minuta* en el litoral de Temara, Marruecos, y *Chelidonura africana,* de Temara y Dakar. La primera no recapturada y la segunda objeto de una continua discusión (RUDMAN [12] , GOSLINER [5] , GARCIA Y GARCÍA [4],CERVERA *et al* [1], MARTINEZ *et al.* [10]) al representar la autora en la descripción original figuras que pudieran pertenecen a más de una especie. El propio GOSLINER [5] contribuye al enredo al considerar *C. africana* como sinónimo de *N. aenigmaticus.* MARCUS Y MARCUS [9] introducen *Aglaja taila* y *A. pelsunca* del Golfo de Guinea, recolectadas alrededor de los 70 m de profundidad. *A. taila*

es imposible de separar de *A. tricolorata,* dandose la curiosa circunstancia de que se representa en la descripción original (figs. 22-27) un animal blanco con puntos negros y se explica en el pie de las figuras que es oscuro con manchas blancas. Esa semejanza explicaría la cita de *A. taila* en el Mediterráneo (FASULO et al.[3]. Finalmente EDMUNDS [2] describe *C. nyanyana* en las costas de Ghana, cuya probable sinonimia con la primera de las especies descritas en Africa (*C. orbignyana*) ya la hemos comentado. Hasta el momento no existen más referencias sobre estos animales en las costas de Africa.

En el Mediterráneo viven las especies *Aglaja tricolorata* Renier, 1807; *Philinopsis depicta* (Renier, 1807); *Melanochlamys seurati* (Vayssière, 1926); *Chelidonura mediterranea* Swennen, 1961; *C. italica* Sordi, 1980 y *C. Orchidaea* Perrone, 1990. Las especies *A. tricolorata, A. minuta* y *P. depicta* figuran en nuestro material de estudio de Canarias. En MARCUS [8] hay una lista de las especies descritas en el Atlántico americano.

Los géneros que componen la familia son objeto de una permanente controversia (EDMUNDS [2], MARCUS [7], RUDMAN [12], GOSLINER [5], MARTINEZ *et al.* [10]) al no existir caracteres exclusivos de los mismos que los definan, ni externos ni internos. Algo similar sucede con las especies, la falta de rádula, la concha reducida o ausente y la variabilidad del color con el desarrollo en algunas especies, obligan a comparar los animales en igualdad de talla. Otros caracteres como los productos químicos de defensa estan sólo en el inicio de su estudio (MARTINEZ *et al.* [10]).

En este trabajo describimos dos pequeñas especies de esta familia, que incluimos en el género *Chelidonura* por presentar procesos sensoriales en la cabeza. Los ejemplares fueron recolectados en el curso de la campaña desarrollada en El Hierro, durante el mes de marzo de 1997, bajo los auspicios del Museo de Ciencias Naturales de

Tenerife. Además, hacemos una comparación con animales de igual talla de *C africana* Pruvot-Fol, 1953; capturados en Tenerife. Las tres especies han sido colectadas en sustratos rocosos, algo poco frecuente en la familia, cuyos miembros viven preferentemente en sustratos blandos, en los que muchas especies son capaces de enterrarse.

2.RESULTADOS

Parte Sistemática:

Familia Aglajidae Pilsbry, 1895

Género *Chelidonura* A. Adams, 1850

Chelidonura africana Pruvot-Fol, 1953

(Fig. 1, a; Fig. 2, a. Lam. 1, a y b)

Material examinado: Las Teresitas, 15.8.93, en el interior de la rama de un coral muerto. La Punta, abril de 1995. Un ej. de 4 mm en cada localidad (idénticos al representado en Pruvot-Fol, 1953 Pl. III fig. 39). Barranco Hondo, algas sobre fondo de arena y fango,12.7.90, 2 ejs. de 14 mm (idénticos al representado en Pruvot-Fol, 1953, Pl.III, fig. 38).Ensenada Zapata, 24.2.97, -12 m, un ej. de 3 mm.La punta, 26.3.97, 2 ejs. de 8 y 11 mm, 18.4.97, 1 ej. de 4 mm. En todos los ejs. la cola supone el 20-25% del animal.

Descripción:

El color de fondo de los ejemplares es negro y hay manchas azul brillante bajo la línea naranja lateral que bordea los parápodos y en su zona media; en los ejemplares grandes las manchas azules del borde casi llegan a formar una banda contínua. Dos manchas azules muy conspícuas suelen estar presentes en animales mayores de 3 mm en las

esquinas del borde dorsal anterior del escudo cefálico; por delante de ellas existen dos "cejas" de color amarillo, muy llamativas en vista frontal, que apenas son visibles desde arriba. El escudo cefálico ocupa algo más de la mitad del dorso, 55-58%. Todo el dorso está cubierto por pequeñas manchas blancas y crema cuya densidad aumenta con la talla del animal. La región posterior del escudo cefálico presenta una ancha mancha blanca y amarilla formada por la agregación de multitud de manchitas. El borde dorado de los parápodos se continúa por la región posterior en todos los ejemplares. En la región anterior, bajo la cabeza, el borde amarillo de los parápodos está fragmentado en los pequeños y es continuo en los grandes, siendo visible a traves de la cabeza, por ser transparente. Hay dos lóbulos caudales, el izquierdo tan grande como la región posterior del cuerpo, bordeados de amarillo y con manchas azules dorsales; el derecho es reducido.

Cabeza bilobada, con dos lóbulos redondeados semitransparentes donde se encuentran los ojos, negro azulados, delimitados por dos cejas amarillas independientes. Presenta numerosos filamentos sensoriales retráctiles, casi transparentes y más aparentes en los animales grandes. El pie es negro uniforme.

Durante la cópula, observada en verano, los ejemplares se enlazan unos con otros por el lado derecho del cuerpo y el que ocupa la posición posterior se introduce por debajo del escudo cefálico del anterior. GARCIA Y GARCÍA [4] la decriben en detalle. La puesta tiene lugar ya en animales de 3 mm y su forma es la de un cordón blanco enrollado formando un cono.

Discusión:

Alrededor de *C. africana* existe una discusión continua al presentar la descripción original ilustraciones que pudieran pertenecer a más de una especie; hecho que justificaría la propuesta de *nomen nudum* de CERVERA *et al.* [1]. Efectivamente los animales representados por PRUVOT-FOL [11] en la Pl. III como figs. 37 y 38 podrían pertenecer a una especie y el de la fig. 36 a otra. En el texto se indica además que el material procedía de dos localidades, Témara en Marruecos y Dakar en Senegal. En nuestro material de Canarias existen ejemplares que coinciden con los detallados en las figs 37 y 38, por lo que proponemos mantener el nombre "*africana*" para animales de estas características. El animal representado en la fig. 36 recuerda a la especie del Caribe *C. hummenlinki* Marcus y Marcus, 1970, que presenta una linea amarilla subterminal en la región anterior del escudo cefálico. La especie mediterránea *C. italica* Sordi, 1980, estaría muy próxima a *C. africana*, diferenciandose, de acuerdo con la literatura (SORDI [13], MARTINEZ *et al.* [10]) por tener el lóbulo caudal izquierdo mas corto, sin orlar de amarillo y por carecer de cejas amarillas y manchas azules en la cabeza. La separación más clara o la sinonimia de ambas especies quedaría aun pendiente de establecer mediante estudios detallados de anatomía interna y bioquímicos.

Chelinodura leopoldoi esp. nov.

(Fig. 1, b; Fig. 2, b; Lam. 1, c)

Material examinado: Mar de las Calmas, El Hierro, 13 y 14 de marzo de 1997, 4 ejs. de 1, 2, 3 y 5 mm, de los que la cola supone el 20%.

Descripción:

Cuerpo de color castaño, con el borde de los parápodos amarillo en su totalidad. En el borde anterior de estos, bajo la cabeza, hay manchas amarillas internas. Laterales de los parápodos castaño, con grandes manchas circulares blanquecinas o amarillentas (más blancas en los más pequeños) y en número reducido (4 en los mayores). No hay manchas azules. El escudo cefálico ocupa el 65% del dorso. Su región posterior está pigmentada de blanco y amarillo, formando una amplia mancha con el borde anterior irregular. La región anterior está bordeada en su totalidad por un cordón amarillo oro que se comprime en el centro cuando el animal se desplaza, dando el aspecto de ser dos cejas. En el dorso hay algunas manchas amarillo oro dispersas. Los laterales del escudo son pardos, sin pigmento amarillo.

Región posterior del cuerpo con dos colas, la izquierda 4 veces mayor que la derecha y de una longitud aproximada a la quinta parte del animal. El borde de la región posterior y de las colas es amarillo en su totalidad. El resto es castaño sin manchas azules. Cabeza bilobada, con dos ojos negros situados en los lóbulos. Estos son de color blanco translúcido y entre ellos aparece una estructura triangular de color blanco opaco que semeja una visera. Sobre los lóbulos aparecen filamentos sensoriales translúcidos. Pie castaño oscuro uniforme.

Etimología: *C. leopoldoi* en honor de Leopoldo Moro García, padre de uno de los autores, como agradecimiento por su apoyo y tolerancia hacia nuestras actividades de colecta de Opistobranquios en Tenerife.

Depósito: Holotipo depositado en las colecciones del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, cod.TFMCBMMO/000186.

Discusión:

C. leopoldoi está muy próxima a *C. italica* por el color de fondo del cuerpo, pardo oscuro y por la presencia de una estructura de color blanco opaco entre los ojos con forma irregular en *italica* y que hace el efecto de una visera en *leopoldoi.* Sus principales diferencias de coloración radican en la existencia de manchas azules en la cara externa de los parápodos de *italica,* ausentes en *leopoldoi*, y en la falta de pigmento en el borde anterior del escudo cefálico y del pie en *italica,* mientras que *leopoldoi* los tiene orlados de amarillo. *C. leopoldoi* presenta además manchas amarillas en la zona media del escudo cefálico, ausentes en *italica*, y el borde posterior del mismo tiene pigmentación blanco amarillenta terminal, siendo subterminal en *italica*. Los lóbulos caudales están orlados de pigmento amarillo en *leopoldoi* y sin él en *italica*, donde son menos agudos.

Relacionadas con las anteriores, por tener la parte anterior con una expansión blanca a modo de dos jorobas en las que se encuentran los ojos, tendriamos a *C. africana,* comentada anteriormente y a *C. hummelincki* Marcus y Marcus, 1970 del Caribe, que presenta una banda amarilla transversal subterminal, próxima al borde anterior del escudo cefálico.

Chelidonura sabadiega esp. nov.

(Fig. 1, c; Fig. 2, c; Lam. 1, d)

Material examinado: Mar de Las Calmas, El Hierro, 12.3.1997, paredes verticales rocosas a 15 m de profundidad. 3 ejs. de 1, 1'5 y 3 mm, con una cola tan larga como la mitad del cuerpo.

Descripción:

Color del cuerpo rojo oscuro (granate) con dos conspícuas manchas amarillas divergentes que recubren dos quillas, en la región anterior del escudo cefálico y pequeños puntos blancos o amarillos por todo el dorso y laterales de los parápodos. Borde de los parápodos con pequeñas manchas puntiformes, blancas y amarillas, discontinuas en los laterales del cuerpo y región posterior, y con gruesas manchas amarillo oro en la anterior; dos de las manchas anteriores son mayores que las restantes e internas al borde y se ven dorsalmente por transparencia en la zona anterior del escudo, como dos falsos ojos amarillos. La parte anterior del escudo cefálico es bilobada y más ancha que el cuerpo, vista ventralmente, forma sobre los ojos dos arcos de color rojo con 4-5 papilas sensoriales cortas, de color rosado. Sobre la boca hay una banda roja vertical delimitada por manchas amarillas. El escudo cefálico ocupa el 80% del dorso del animal, en su región posterior está pigmentado por una agrupación de puntos blancos y amarillos, delimitados por una mancha oscura anterior en forma de V invertida. La región posterior del cuerpo está pigmentada de blanco y amarillo, prolongandose por una cola situada a la izquierda del animal que se afila hacia el extremo y que es tan larga como al menos la mitad del cuerpo. En dicha cola se disponen algunas gruesas manchas amarillas sobre un fondo rojo carmín. Pie de color rojizo, sin manchas.

Los animales pequeños (1-1´5 mm) son mas rojos que los grandes y tienen menor densidad de puntos blancos y amarillos.

Etimología: *C. sabadiega*, en agradecimiento a la Orden del Sabadiego, cofradía gastronómica de Noreña, Asturias, a la que debemos el suministro de los víveres para la campaña de recolección.

Deposito: Holotipo depositado en las colecciones del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, cod.TFMCBMMO/000185.

Discusión: La coloración, la extensión del escudo cefálico, las estructuras sensoriales de la cabeza y la cola hacen que *C. sabadiega* sea única entre las especies conocidas de la famlia Aglajidae.

3.CONSIDERACIONES FINALES

Los animales vivos de las tres especies estudiadas de *Chelidonura* pueden ser separados con facilidad a partir de un caracter muy llamativo: la forma y disposición de las dos "cejas" amarillo oro de la región anterior de la cabeza. Hay además otros caracteres cromáticos que se mantienen estables con el aumento de talla. La proporción que ocupa el escudo cefálico en relación al total del dorso es otro buen caracter diferenciador, su posición es coincidente con la parte más alta de los parápodos.

C. africana, presenta las cejas formando dos arcos discontinuos por debajo de la parte anterior del escudo cefálico. El color de fondo del manto es negro y hay manchas azules en los parápodos y en la cola. Escudo cefálico ocupando el 55% del dorso.

En *C. leopoldoi,* las cejas se forman por una contracción central del borde anterior del escudo cefálico, amarillo en su totalidad. El color de fondo del cuerpo es castaño y no hay manchas azules. Escudo cefálico equivalente al 65% del dorso.

C. sabadiega, tiene las cejas en el dorso, una en cada esquina de la parte anterior del escudo cefálico y divergentes. El color del cuerpo es rojo sangre y no hay manchas azules. Escudo cefálico ocupando el 80% del dorso.

4.AGRADECIMIENTOS

Vaya en primer lugar nuestro agradecimiento al Dr. Juan José Bacallado, coordinador de la campaña del Hierro y con él agradecemos a la vez el apoyo del Organismo Autónomo de Museos y Centros del Cabildo de Tenerife. Gracias tambien a nuestros compañeros de campaña, Antonio Sotillo y Joaquín Escatllar, asi como al equipo de Tele 21 de S/C de Tenerife y a los centros de buceo El Hierro y El Submarino, radicados en La Restinga.

5.BIBLIOGRAFIA

[1] CERVERA, J. L., TEMPLADO, J., GARCÍA, J. C., BALLESTEROS, M., ORTEA, J., GARCÍA, F. J., ROS, J. Y LUQUE, A. 1988. Catálogo actualizado y comentado de los Opistobranquios (Mollusca. Gastropoda) de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, con algunas referencias a Ceuta y la isla de Alborán. *Iberus*. Supl. 1, 84 pp.

[2] EDMUNDS, M. 1968. Opisthobranchiate Mollusca from Ghana. Proc. Malac. Soc. Lond. 38: 83-100

[3] FASULO, G. IZZILO, F. Y VILLANI, G. 1983. Familia Aglajidae (Gastropoda: Opisthobranchia) nel Mediterraneo. Addenda. *Boll. Malacologico*, 19 (5-8): 151-152.

[4] GARCIA, J. C. Y GARCÍA, F. J. 1984. Sobre la presencia de *Chelidonura africana* Pruvot-Fol (Mollusca: Opisthobranchia) en el litoral Ibérico. *Boll. Malacologico*. 20 (1-4): 77-82.

[5] GOSLINER, T. 1980. Systematics and phylogeny of the Aglajidae (Opisthobranchia: Mollusca). *Zool. Journ. J. Linn. Soc.* 68: 325-360.

[6] MARCUS, E. 1955. Opisthobranchia from Brazil. Bol. Fac. Cien. Let. Univ. Sao Paulo, Brazil, Zoologia Nº 20, p. 89-261, pls. 1-30.

[7] MARCUS, E.,1970 Opisthobranchs from Curacao and faunistically related regions. *Studies on the fauna of Curacao and other Caribbean islands* Vol XXXIII. 129 pp.

[8] MARCUS, E., 1977. An annotated checklist of the Western Atlantic warm water Opisthobranchs. *Journal of Molluscan Studies* supp. 4. 22pp.

[9] MARCUS, EV Y MARCUS, ER. 1966. Opisthobranchs from tropical West Africa. *Stud. Trop. Oceanogr.* 4(1): 152-208

[10] MARTINEZ, E., BALLESTEROS, M., AVILA, C., DANTART, L. Y CIMINO, G. 1993. La familia Aglajidae (Opisthobranchia: Cephalaspidea) en la Península Ibérica. *Iberus,* 11 (1): 15-29.

[11] PRUVOT-FOL, A. 1953. Etude de quelques Opisthobranches de la cote atlantique du Maroc et du Senegal. *Travaux de l'Institut Scientifique chenifien,* 5: 1-93. 3 Lam.

[12] RUDMAN, W.B. 1974. A comparison of *Chelidonura*, *Navanax* and *Aglaja* with other genera of the Aglajidae (Opisthobranchia: Gastropoda) *Zoological J. Linn. Soc.i,* 54: 185-212.

[13] SORDI, M. 1980. Una nuova specie di Aglajidae (Gastropoda: Opisthobranchia) vivente nel Mare Tirreno: *Chelinodura italica* Sordi. *Atti. Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. Ser. B*, 87: 285-197.

[14] WATSON, R. B., 1897. On the Marine Mollusca of Madeira. *Linn. Journ. Zool. Soc.*, London, XXVI : 237-327.

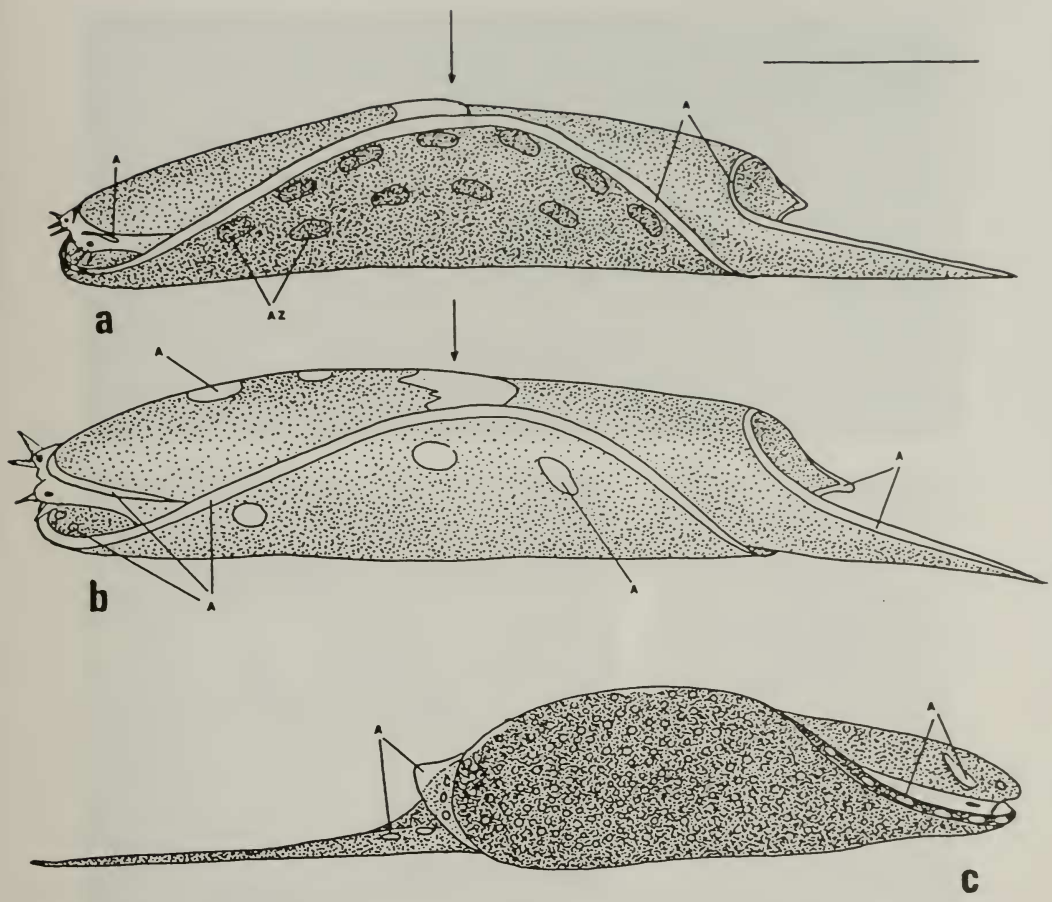

Figura 1.-Vista lateral de ejemplares de igual talla de las tres especies estudiadas de *Chelidonura*. La barra de escala equivale a 1 mm. La flecha señala la zona media del cuerpo. A= amarillo. Az= azul.
a. *C. africana*, b. *C. leopoldoi* esp. nov., c. *C. sabadiega* esp. nov.

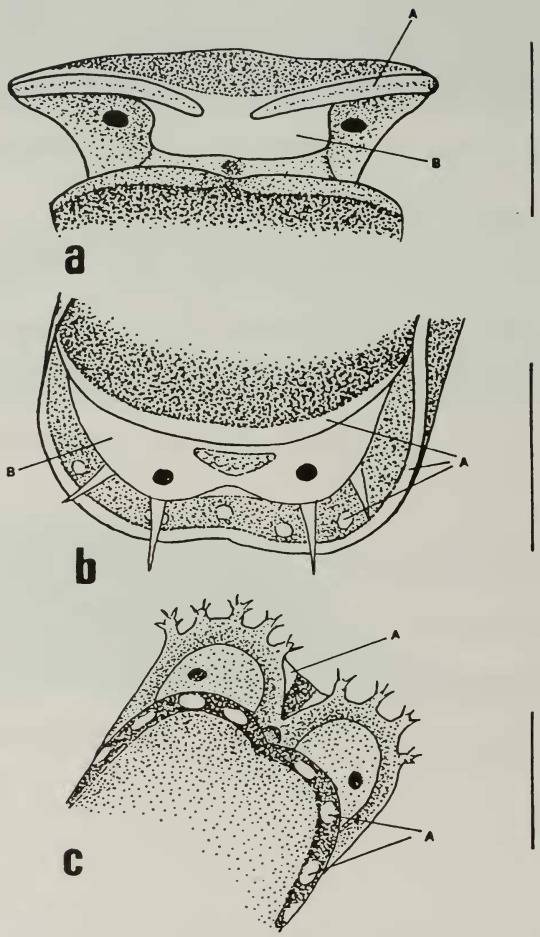

Figura 2.- Esquema de la cabeza de las tres especies de *Chelidonura*. La barra de escala equivale a 0' 5 mm. A= amarillo. B= blanco.
a. *C. africana* (sin filamentos sensoriales). b. *C. leopoldoi* esp. nov., c. *C. sabadiega* esp. nov.

A

B

C

D

Lamina 1.- A. *C. africana*, ej de 10 mm, B. *C. africana* ej de 5 mm. C. *C. leopoldoi* esp. nov., ej de 5 mm., D. *C.sabadiega* esp. nov. ej de 5 mm.